

附錄十三

第二次審查會議

審查意見暨回覆說明

圓興有限公司廢光碟片處理廠設置計畫環境影響說明書
第二次審查會會議意見暨回覆說明

審查意見	回覆說明	修訂處	
		章節	頁次
王委員 亞南			
許委員建議在基地四周應予綠化，現以「花台」及「樹穴」加以綠化，因光線、光度等問題，植栽種類應審慎選擇，如能考慮能吸附空氣污染物之植栽更理想。	感謝委員指導。本計畫參酌相關文獻(平地綠化樹種對空氣懸浮微粒和重金屬的截留能力比較研究,劉瓊霖,2008),擬於基地四周種植「福木」(研究測得的單位葉面積之懸浮固體截留量以福木最多)及「羅漢松」(對污染物之抗耐性高)等樹種，將廠區予以綠化。		
張委員 怡怡			
1. 請開發單位考量後續污水處理，以預前或後續高級氧化程序流程及各參數、藥劑使用等，將影響成本效益及放流水安全；建議應委託或諮詢更專業人員協助規劃設計、施工、操作。並建議操作後之放流水應不高於標準 80%，將可緩衝可能超標情形。	感謝委員指導。本廠依委員建議重新檢視廢水處理相關規劃並參酌相關文獻(廢光碟片濕式回收製程廢液物化處理,葉美鳳,2008)，考量混凝沉澱後若採用 Fenton 法處理，可能容易產生黑色輕質懸浮膠羽不易沉澱，故改以加入氯酸鈉直接氧化處理。有關 Fenton 法及氯酸鈉氧化法之說明詳如表 1 所示。 另本廠為使廠內相關污染防治設施更臻完善，已委託具有規劃設計光電廠相關防治設施經驗之春源環境工程技師事務所—尹可倫技師協助規劃設計、施工、操作，並以不高於放流水標準 80%設計，以緩衝可能超標之情形。	5.3.2 7.1.2	5-9 7-4
2. 有害廢棄物處理，應在營運後通過 ISO14001 環境管理認證。	遵照辦理。本廠將於營運後二年內通過 ISO14001 環境管理認證。		
3. 應確認放流水排放至下水道或承受水體，並依規範擬定檢測計畫，尤其是單元操作宜在廠內自行檢測，並應說明所需設備。	感謝委員指導。本廠廢水經妥善處理後，由法定放流口排放至廠區大門前之道路側溝(其最終承受水體為淡水河)，且放流水將依規範擬定檢測計畫(詳如第 8.2.2 節)。 本廠將於廠內增加簡易水質檢測項	8.2.2	8-10

圓興有限公司廢光碟片處理廠設置計畫環境影響說明書
第二次審查會會議意見暨回覆說明

審查意見	回覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	目(現場簡易檢測 COD、重金屬；SS 則委託操作廠商返回該公司試驗室檢測)，並定期分析紀錄。相關設施包括：手提式 pH 計、各類重金屬測試包(Ag、Al、Ni、Cu 等，係利用比色法得知濃度範圍)、COD 測試包(係利用比色法得知濃度範圍)。		
4. 應加測放流水生物毒性監測。	遵照辦理。本廠將於試車時針對所排放之廢水加測放流水生物毒性監測(若屆時無主管機關認證核可之檢測機構，則順延至營運後檢測)。	8.2.2	8-10
白委員 仁德			
1.本文中指 6 月 16 日作調查，附錄是 4 月 1 日及 4 月 2 日的調查結果，到底是何時做的請釐清？	感謝委員指導。本計畫前於 100 年 4 月 1 日及 4 月 2 日進行基地鄰近地區之交通流量調查，並於同年 6 月 2 日召開第一次初審會議。該會議中部分委員要求本計畫之交通調查分析應以「旅行速率」及「路口延滯」來表示，故計畫再於 6 月 16 日委託交通技師依委員意見進行交通調查分析。		
2.報告中有依照邱委員的意見改正，以「旅行速率」及「路口延滯」來表示，為何路段的服務水準分析，沒有交通量直接跳出來旅行速率?分析是怎麼來的?請再補充。	感謝委員指導。本計畫於第一次初審後依委員意見以「旅行速率」及「路口延滯」來表示服務水準，其中路段服務水準評估指標係採用平均旅行速率；路口服務水準評估係以平均延滯為指標(含路口轉向交通量)。有關路口轉向交通量詳如圖 6.3.4-3~圖 6.3.4-5 所示。	6.3.4	6-43 6-44 6-45
陳委員 鴻烈			
1.所提供廢水處理的水量水質(包括 COD、SS、有害物質組成)之質量平衡表，至少包括 Cu、As。	感謝委員指導。本計畫將於試車時檢測 Cu、As，並將其納入廢水處理的水量水質之質量平衡表	8.2.2	8-10
2.請試車時完成廢氣處理流程。	遵照辦理。本計畫將於試車檢測完成後補正廢氣處理流程之質量平衡。		

圓興有限公司廢光碟片處理廠設置計畫環境影響說明書
第二次審查會會議意見暨回覆說明

審查意見	回覆說明	修訂處	
		章節	頁次
3.試車後有了完整資料，請將上述兩質量平衡圖列入圖 5.3.3-1 提供處理流程圖之各液體、氣體之流向與成分組成。	遵照辦理。本計畫將於試車檢測完成後，提供處理流程圖之各液體、氣體之流向與成分組成。		
4.已同意於試車時將廢棄物組成成份進行調查，並製作廢棄物組成成份表，加強製作流程之完整性。	遵照辦理。本計畫將於試車時將廢棄物組成成份進行調查，並製作廢棄物組成成份表，加強製作流程之完整性。		
5.已同意於試車時針對各項衍生廢棄物進行 Zn 含量之補充調查。	遵照辦理。本計畫將於試車時針對各項衍生廢棄物進行 Zn 含量之補充調查。	8.2.2	8-10
6.已同意廢水排放須符合放流水標準，其中包含相關的有害及有機成份均需進行檢測。	遵照辦理。本廠廢水必定符合放流水標準後方能排放，另亦將依擬定之監測計畫進行檢測。		
7.請將上述意見 1~6 列入追蹤查核。	遵照辦理。本計畫後續將確實依上述意見 1~6 列入追蹤查核。		
鄭委員 福田			
1.P7-8 破碎機含粉塵廢氣經 Bag Filter 處理後，其濃度變為多少 $\mu\text{g}/\text{m}^3$? 廢氣流率為多少? 應該有此資料，並附上氣象資料，才能據以做模式模擬。	感謝委員指導。本廠廢氣流率約為 1865CFM(約 $50\text{m}^3/\text{min}$)，參考 SCC code 中非金屬破碎程序之逸散係數(0.06 公斤/噸)，另集塵機與封閉室之去除效率設為 99%，故本廠預估排放量 = 21 噸(每日處理量) \times 0.06 公斤/噸 \times 1000g/kg \times (1-99%) / 10 小時(每日操作時數)/60 分 = 0.021g/min(0.00035 g/s)，故排放濃度約為 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 。 本計畫已依上述排放數據，輔以氣象資料，重新以模式模擬，其結果最大年平均量為 $2.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大 24 小時值為 $11.46\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。	7.1.3	7-9 7-10 7-11
2.臭味(異味)濃度、異味排放速率更應確認，用以評估異味之影響。	感謝委員指導。依據國內外操作經驗，廢光碟片之處理過程其重金屬及有機物大多累積於廢水中，而本廠反		

圓興有限公司廢光碟片處理廠設置計畫環境影響說明書
第二次審查會會議意見暨回覆說明

審查意見	回覆說明	修訂處	
		章節	頁次
	應槽所產生之氣體為水氣及鹼氣。廢氣收集系統及洗滌塔之主要功能即為收集及處理水氣及鹼氣，以維護現場工作環境及減少鹼氣的異/臭味。		
3.報告 P7-9 頁指出會增加最大年平均量 $72\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，請確認數據之正確性?	感謝委員指導。經重新檢討確認，本廠排放量修正如下：最大年平均量為 $2.52\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大 24 小時值為 $11.46\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。	7.1.3	7-9
4.報告 P7-11 頁破碎機上游跟下游之間的關係，請再確認數據之正確性?	感謝委員指導。有關報告中破碎機上游跟下游之位置詳如圖 1 所示，理論上破碎機上游可能測得較高污染濃度，唯由於兩個監測點皆位於廠區內，可能受到廠區內車輛、吊車及其他設備運作之影響，導致部分數據有所變動。		
郭委員 素秋			
文化資產、廢水、空氣等項，應委託專家學者確實進行評估，不應全由顧問公司自行處理。	感謝委員指導。本計畫已委託文化相關背景的專業人員針對本案評估確認。另本廠為使廠內相關污染防治設施更臻完善，已委託具有規劃設計光電廠相關防治設施經驗之單位(春源環境工程技師事務所)協助規劃設計、施工、操作。	3.1	3-2
詹委員 炯淵			
本案基地規模雖然不大，但亦應妥為規劃；另有關張委員所提廢棄物及廢水處理與鄭委員所提之異味空氣污染問題，開發單位應積極處理及改善。	遵照辦理。有關委員所提廢棄物及廢水處理及異味空氣污染問題，本廠將積極處理及改善。		
臺北市政府消防局(書面意見)			
1.本案無檢附「消防救難空間及動線規劃」圖說，請依據內政部 93 年 10 月 7 日台內字第 0930086386 號函修正之「劃設消防車輛救災活動空間	感謝委員指導。本計畫已補檢附消防救難空間及動線規劃」圖說，詳如附錄十(最末頁)。	附錄十	

圓興有限公司廢光碟片處理廠設置計畫環境影響說明書
第二次審查會會議意見暨回覆說明

審查意見	回覆說明	修訂處	
		章節	頁次
指導原則」規劃消防救災空間及動線。			
2.本建築物消防安全設備，請依「各類場所消防安全設備設置標準」檢討設置，審查時憑辯。	遵照辦理。		

表 1 Fenton 法及氯酸鈉氧化法之說明

處理方法	說明
氯酸鈉氧化法	<p>廢 CD 光碟片廢液經混凝沉澱後，加入氯酸鈉直接氧化處理，其加藥量範圍為 5 ~ 50 g/L，發現加藥量為 50 g/L 反應時間為 10 分鐘，去除率幾乎達 100%，反應時間越長其去除效率增加並不多，此反應所需水力停留時間短，適用於廠區面積小之實廠。</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">資料來源：「廢光碟片濕式回收製程廢液物化處理」(碩士論文，葉美鳳，2008)</p>
Fenton 法	<p>廢 CD 光碟片廢液經混凝沉澱後利用 Fenton 法處理，添加 50 g/L H₂O₂ 及 25 g/L Fe²⁺ 濃度混合氧化處理時，CODt 濃度由 6,240 mg/L 反提升至 7,600 mg/L。於實驗中會產生黑色輕質懸浮膠羽，不易沉澱且處理時會產生大量氣體，依學理上此氣體可能為 H₂O₂ 氧化產生氧氣，使廢水產生大量泡沫，考慮以浮除法去除氣泡及細小懸浮膠羽。</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">資料來源：「廢光碟片濕式回收製程廢液物化處理」(碩士論文，葉美鳳，2008)</p>

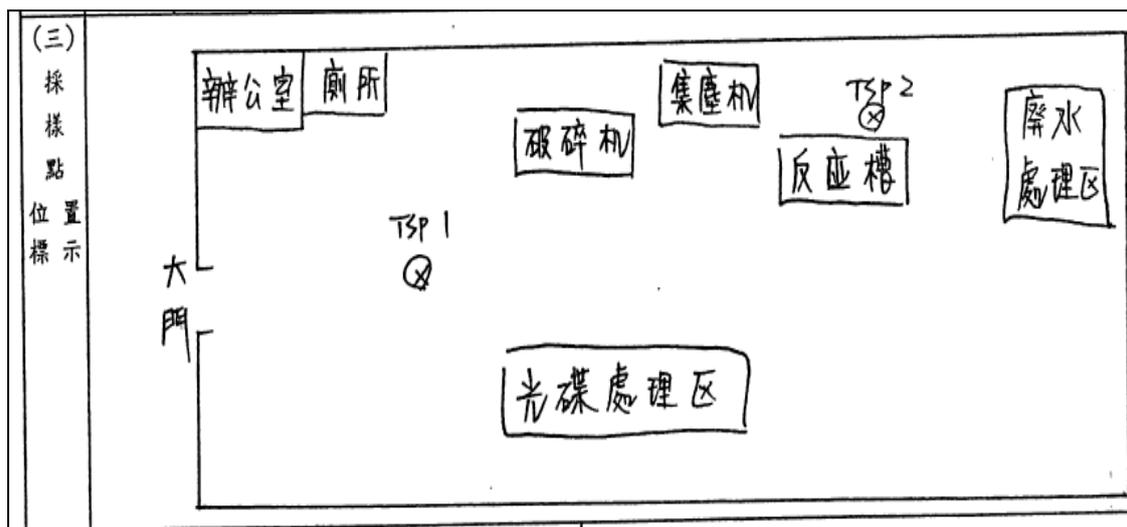


圖 1 本廠 94 年試運轉期間環境檢測位置